吊下・電磁振動式
疎充填カサ密度測定器

MVD-14

▷ 取扱説明書

粉粒体測定に貢献する

筒井理化学器械株式会社

〒110-0003

東京都台東区根岸1丁目1番31号

Tel： 03-3845-2

Fax： 03-3842-5

sales@e-tsutsui.con

http://www.e-tsuts

◇ 本器をご使用の前に必ずお読みください。

■ この度は本製品をお買い上げいただき，誠にありがとうございます。

■ 製品をより正しく，安全にご使用いただき，あなたや他の人々への被害や，財産への損害を未然に防止するために
を良く読んで内容を十分理解し，誤った使用で不慮の事故を起こさないように注意してください。
また，お読みになった後は大切に保管してください。

■ ご使用の前に，必ず**作業・安全上のご注意**をよくお読みください。

■ カタログ，取扱説明書に記載の仕様については予告なく変更する場合がありますので予めご了承ください。

■ 弊社製品の「振動式密充填カサ密度測定器VBD－3型」や「タッピング式密充填カサ密度測定器TVP型」で密充填
ますと，圧縮度（圧縮率）を求められます。圧縮度は粉体の流動性の良不良を判定する値として重要な測定値です

◇ 作業・安全上のご注意

■ 試料の流動性・乾燥状態・粒度・その他粉体特性により付属の試料槽（500μm）では測定できない場合がありま
試料に適したスクリーンで測定してください。JIS規格の目開きのふるい（別 売）を取り扱っておりますのでお気軽に

■ 測定はなるべく気流の乱れの少ない場所でおこなってください。サンプルが 風で振られ測定値に影響がでる場合

■ 分解，改造は絶対に行わないでください。

■ 本体には水，溶媒等がかからないようにご注意下さい。故障，誤動作の原因となります。

■ 次の使用環境条件の場所でご使用ください。
温度5～40℃，湿度20～80％

■ 急激な温度変化を与えないでください。結露が生じ，故障，誤動作の原因となります。

■ 極端に低温になるところに置かないでください。故障，誤動作の原因となります。

■ ほこりの多いところに置かないでください。故障，誤動作の原因となります。

■ 爆発性雰囲気中では使用しないで下さい。
爆発，引火，火災，感電，けが，装置破損の原因になります。

■ 落下による人身事故のおそれがありますのでご注意下さい。

■ お客様または納入業者が，本製品に改造など構造変更したことによる 故障は，当社の保証範囲外ですので，一切
ません。また修理もお受けできませんので予めご了承ください。

■ 無保守・無点検で使用すると器械の故障やそれに伴う波及事故が発生するおそれがあります。

◇ 保守点検

■ 保守点検作業は必ず電源を切って作業してください。

■ 本体周囲に可燃物は置かれていないか。

■ 電源電圧の確認。

■ 周囲環境は整っているか。

■ 据付場所は平らになっているか。

■ 運転が円滑におこなわれているか。

■ 運転中，異常な音を発してないか，異常発熱の様子はないか。
など使用前後に点検を心掛けることをおすすめ致します。また，使用者がマニュアルを作成し，マニュアルにそって
ていくことが事故防止にもつながります。

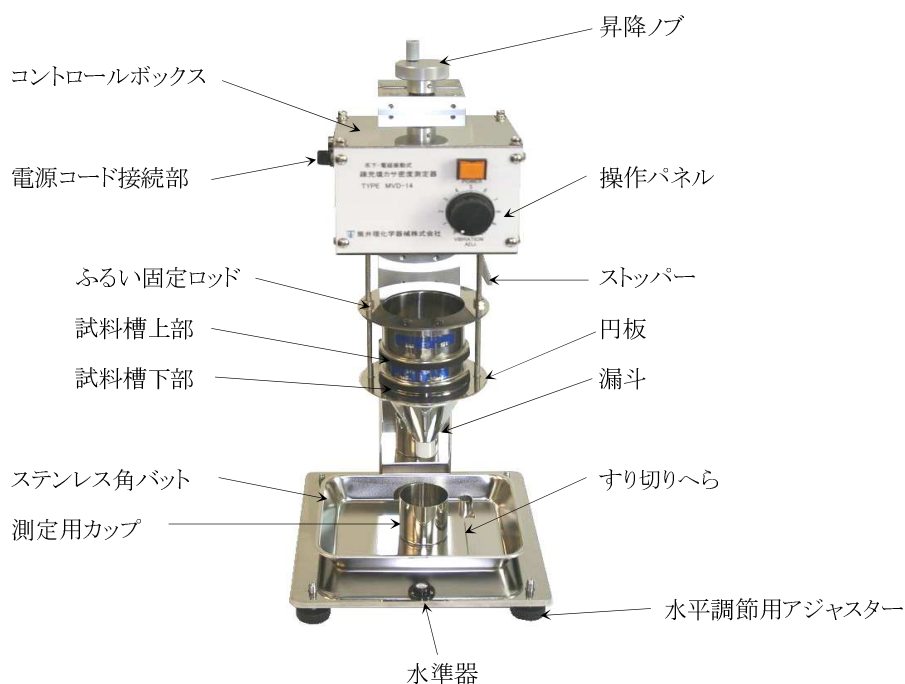
本器は，JIS規格に規定されていない数多い試料に対応する疎充填カサ密度測定器です。

振動部本体から試料槽を振動 させ，サンプル を分散して落下投入いたしますので，付着・凝集性のある試料から流動
まで広範囲に測定がおこなえます。 また，試料により振動の強さを可変でき，昇降器の操作で試料容器と投入ロート打
を任意に設定できますので精度の良い測定がおこなえます。

◇ 仕様

MVD － 14型

本　　体	振　動　部	100V ・ 35VA ・ 50Hz用／60Hz用 （ご指示）			
	本器は周波数により振動が変わります，本体に表示されている周波数を確認しご使用くださし				
	電源スイッチ（POWER）	ON／OFF			
	振動調節	無段可変			
	加速度	0.5～5G			
吊下ユニット	取り付け金具				
	試料槽上部　φ75×H45	目開き　500μm（標準付属品）		約150ml	
	下部　φ75×H20	目開き　500μm（標準付属品）		約50ml	
	漏斗				
昇降器	上下スライド調整ハンドル付き				
付　属　品	・ステンレス角バット	1　個	・試料容器	100ml	1　個
	・すり切りへら	1　個	・電源コード	1　本	
	・取扱説明書	1　冊			
設 置 場 所	屋内				
周 囲 温 度	周囲の温度が40℃，湿度が80%を超えないようにして下さい。				
雰　囲　気	腐食性ガス・爆発性ガス・蒸気などのないところ。				
	じんあいを含まない換気のよい場所。				
据　　付	本体周囲には可燃物を絶対に置かないで下さい。				
	平らな場所でご使用下さい。				

◇ 組立写真と各部名称

◇ 組立設置

1. 梱包を開き，付属部品をご確認ください。
2. 本体を水平な場所に設置して，水平調節用アジャスターにて本体を水平にします。
3. ステンレス角バットを本体の台座にセットします。
4. 試料容器を漏斗の真下に設置します。
5. POWERスイッチボタンがOFFになっているのを確認して，電源コードを接続します。

   以上で組立が完了です。

◇ 使用方法

1. 空の試料容器を秤量します。
2. 空の試料容器を漏斗の真下に設置し，POWERスイッチを押しますと振動が開始されます。

   ※ 振動中はスイッチ部が点灯します。
3. 排出量は2～3分間で試料容器がいっぱいになるように調節してください。

   ※ 時間のかかるサンプルまたは，ふるいの上に残るサンプルが多い場合には500μm以上の粗目の

   してください。
4. 試料容器からサンプルがこぼれるくらいまで投入しましたら，POWER スイッチを押して振動を止めま
5. 試料容器より山になった部分をすり切りヘラですり切ります。
6. 試料容器の回りに付着したサンプルをブラシなどで掃って秤量します。
7. 充填した重量から試料容器の重量を引いて試料の重量を計測いたします。
8. 下記の式に代入して，疎充填カサ密度を求めます。

$$\text{疎充填カサ密度} = \frac{\text{サンプルの重量 g}}{\text{試料容器の容積 100ml}} \quad (\text{g/ml})$$

9. 測定中の目詰まりや終了時，異なる種類のサンプルを測定したい場合は，POWERスイッチをお切りに

   試料槽・漏斗部を清掃してください。

◇ 吊下ユニットの清掃と組立方法

1. 振動部本体円板下の化粧ナットを回し，吊下ユニットを外します。

   その際，漏斗分を持ちながらゆっくりと作業を行ってください。
2. 試料槽・漏斗部は，水洗い・ブラシ・掃除機・洗浄機 などの方法で清掃してください。

   網部にはなるべく力のかからないように清掃してください。破損の原因となります。
3. 清掃が終わりましたら組み立てます。

   円板の上に漏斗，Oリング，試料槽下部（φ75×H20)，Oリング，試料槽上部（φ75×H45)の順で組

   固定ロッドに差込み化粧ナットで固定して終了です。

◆ 保証について

保証の内容は下記のとおりとさせていただきます。

◇ 保証内容

保証期間はご購入日より1年間 とします。

取扱説明書に従った使用状態で保証期間内に故障した場合には，無料修理させていただきます。

保証期間，原則無償にて修理をいたしますが，次の条件にあてはまる場合は修理費を頂戴させていただきます。

◇ 保証免責事項

保証期間内でも次の場合には原則として有料にさせていただきます。

1. 1年以内で500時間以上の実働した後の故障及び損傷
2. 誤った周波数により使用した場合の故障及び損傷
3. 日本国以外での使用による故障及び損傷
4. お買上げ後の設置場所，輸送，落下などによる故障及び損傷
5. 誤ったお取扱いによる故障及び損傷
6. 弊社以外で不当な修理や改造による故障及び損傷
7. 保守点検を怠ったことによる故障及び損傷
8. 火災，地震，水害，落雷，その他天災地変などの不測の事故による故障及び損傷

◇ 保管の仕方

荷解き後，据付けから運転までの保管には，湿気・異物・小動物の侵入，また外傷などを防止するための保護を行
6ケ月以上の保管，あるいは運転を停止される場合は，本器を綺麗に清掃し，屋内の風通しのよい，直射日光を
気温変化のない場所に保管してください。温度の高い場所に保管すると気温が低下したような場合に金属表面に
故障，誤動作の原因となります。電源コードは抜いた状態で保管してください。保管中の故障，誤作動等が生じて
切の責任は負いません。予めご理解のうえ大切に保管ください。

◇ 廃棄について

廃棄するときは専門の廃棄処理業者に依頼してください。廃棄処理業者により処理しないと環境破壊の恐れがあり

◇ お問い合わせ・修理依頼される場合のお願い

修理依頼される場合は，事前にFAXまたはお電話にてご連絡の上，次の送付先まで商品をお送りください。

お送りいただく場合の送料，梱包料は保証期間の有無を問わず，お客様のご負担となります。

修理依頼品は梱包材等に包んでダンボール箱等に入れ，破損しないようにご注意のうえお送りください。

■ お問い合わせ・送付先

筒井理化学器械株式会社

〒110-0003　東京都台東区根岸1丁目1番31号

TEL　03-3845-2011

FAX　03-3842-5852